Kann die Frühoperation der Schädelschüsse der Entstehung von Hirnabszessen vorbeugen?

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN.

VON

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Julius Smend
Assistenzarzt
aus Hattingen a. d. Ruhr

Tag der Promotion: 3. Oktober 1916

Emil Ebering, Berlin NW 7, Mittelstr. 39

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Heffter

Referenten: Prof. Dr. Köhler

Prof. Dr. Heffter

Meinem Vater

Es ist im Laufe dieses Krieges schon viel über Kopfschüsse geschrieben worden, und ist besonders der Hirnabszeß der Gegenstand mancher Erörterungen gewesen, indem er als Folgeerscheinung der Spätoperation für die Frühoperation ausgebeutet wurde.

„Auf Grund einer ausgedehnten Erfahrung bei den Schädeltangentialschüssen sind wir Chirurgen zur Frühoperation gedrängt worden," sagte Prof. Wilms. Maßgebend für ihn sind die im Heimatlande so häufig beobachteten komplizierteren Fälle mit Hirnabszessen bei abwartender Therapie.

Ja, Hildebrandt geht so weit zu betonen, daß durch den primären Eingriff die Gefahr der Infektion auf ein Minium reduziert, der Hirnabszeß eine seltene Erscheinung wird.

Inwieweit kann nun die Frühoperation Hirnabszessen vorbeugen?

Es steht mir ein verhältnismäßig großes Material zur Verfügung, welches in einem Feldlazarett gewonnen wurde, das ungefähr ein Jahr dicht hinter der Front in Tätigkeit war.

Ich übersehe 45 Frühoperierte, d. i. primär nach der Einlieferung, innerhalb 24 Stunden nach der Verwundung operierte Schädelschüsse. Von diesen bekamen einen Abszeß:

1. während der Nachbehandlung 2
2. nach scheinbarer Heilung aber noch im Lazarett 3
3. später in der Heimat 5

zusammen 10

Wir haben uns in der Heimat nach dem Befinden unserer mit dem Lazarettzug dorthin entlassenen Patienten erkundigt und auf diese Weise über ihr ferneres Ergehen und später noch an ihnen vorgenommene Operationen Nachricht erhalten.

Diesen 45 Frühoperierten können wir 135 Fälle gegenüberstellen, bei denen nicht primär operiert, sondern abgewartet wurde.

Von diesen wurden operiert:

1. 20, weil sich ein Abszeß bildete.
2. 7, bei denen eine Operation aus einem anderen Grunde nötig wurde, (Fortbestehen der Lähmungen oder des Hirndrucks, Auftreten von Krämpfen) bekamen einen Abszeß während der Nachbehandlung im Lazarett.
3. 4 bekamen nach unseren Ermittelungen noch einen Abszeß in der Heimat.

Mithin sehen wir hier zusammen 31 Abszesse auftreten. Vergleichen wir das Resultat bei der Frühoperation mit dem der Spätoperation, so bekamen von den primär Operierten 22,2 % einen Abszeß, von den nicht primär Operierten 23 %. Wird man nun aber einwenden, daß das Vergleichsmaterial kein gleichwertiges sei, insofern sich unter den 135 nicht primär Operierten leichte Fälle befanden, so kann ich bemerken, daß eine Sichtung dieser Fälle bereits vorgenommen worden ist. Denn nicht mitgezählt sind alle die Fälle,

1. die nur eine Weichteilverletzung hatten,
2. die Fälle, die innerhalb von 2—3 Monaten wieder zur Truppe dienstfähig entlassen werden konnten,
3. Gesichtsschüsse.

Aber wir wollen jetzt noch strenger sichten und aus den 135 Fällen nur die berücksichtigen, die sichere Zeichen einer Gehirnläsion bieten,

1. Fälle mit Hirnausfluß,
2. Fälle mit Lähmungen und andern Ausfallserscheinungen.

So bleiben uns nur 104 nicht primär Operierte. Bei diesen sehen wir demnach Abszesse in 29,8 % auftreten; wie wir sehen, ist der Unterschied auch in diesem Falle kein großer.

Wie verhält es sich nun bei den Schädelschüssen, welche in der operativen Indikationsstellung am wichtigsten sind, bei den Tangentialschüssen?

Wir verfügen über ein Material von 129 Tangentialschüssen. Weiter unten sind einige Krankengeschichten von den operierten Tangentialschüssen aufgeführt, die, da die Krankenblätter mir zur Zeit nicht zur Verfügung stehen, nur eine kurze, nach Notizen zusammengestellte Inhaltsangabe wiedergeben.

Primär operiert wurden 30,
Abszesse wurden hier beobachtet 10,
d. i. 33,3 %,
Abgewartet wurde 99 mal, Abszesse wurden beobachtet 25,
d. i. 25,2 %.

Berücksichtigen wir auch hier die Fälle, bei denen Gehirnausfluß und Zeichen sonstiger Gehirnläsion vorhanden sind, so erhalten wir:

Abgewartet wurde 71 mal, Abszesse wurden beobachtet 25, d. i. 35,2 %.

Vergleichen wir nun die Resultate miteinander, so können wir keinen so großen Unterschied finden, daß wir sagen können, „die primäre Operation beugt vor".

Wie können wir uns die Entstehung der Abszesse bei der Frühoperation erklären?

Die Entstehung der Abszesse dürfte nach Frühoperation keine andere sein als nach Zuwarten. Einmal bleiben bei der Frühoperation Splitter zurück, die mitunter tief in das

Gehirn eingedrungen sein können, so daß ihre Entfernung unmöglich ist.

Enderlen, der bei Tangentialschüssen unbedingt für ein operatives Vorgehen ist, — „Entfernung deprimierter oder in das Gehirn dislozierter Knochensplitter, Schaffung guter Abflußverhältnisse —", muß gestehen, daß die Röntgenbilder aus der Heimat freilich lehren, daß das vorgestreckte Ziel nicht immer zu erreichen ist. Zu demselben Schlusse kommt auch Passow, der erklärt, daß es nicht immer möglich sei, bei der Frühoperation sämtliche Splitter zu entfernen, die dann die Ursache für die Entstehung der Abszesse bilden.

Von 16 nach primärer Operation geheilt Entlassenen wurden 9 noch in der Heimat operiert, von 3 ist ausdrücklich gesagt, daß sich Knochensplitter noch ausstießen resp. entfernt wurden, und die die Ursache eines Abszesses wurden.

Zweitens wissen wir, daß im Gehirn latente Infektionsherde noch nach langer Zeit Abszesse verursachen können. Daß durch primäre Operation die Hirnwunde nicht aseptisch zu gestalten ist, beweisen uns die vielen Fälle, welche nach primärer Operation an Enzephalitis zugrunde gehen, von unseren frühoperierten Fällen über die Hälfte!

Unter den Gründen, welche für die Frühoperation der Schädelschüsse, speziell der Tangentialschüsse, angeführt werden, ist der eine der am häufigsten angeführte, daß Abszesse fast nur nach dem Abwarten beobachtet werden. Und es werden noch immer Fälle, wo nach dem Abwarten Abszesse sich fanden, als Beweis angeführt, daß durch Abwarten etwas versäumt wurde. Nach unserer Zusammenstellung ist das nicht angängig. Man kann nicht sagen, der Abszeß wäre durch Frühoperation vermieden worden.

Die Frühoperation beugt nicht vor! Damit soll selbstverständlich nichts gegen die allbekannten und immer wieder bewährten Vorzüge der Frühoperation gesagt werden, die schon v. Bergmann dahin zusammenfaßte, daß sie die Ge-

fahr verringere und für die Zukunft des Verletzten günstigere Verhältnisse, speziell an der Knochennarbe schaffe. Diese Vorteile müssen natürlich bei den Tangential- und ähnlichen Schädelschüssen ganz besonders deutlich hervortreten, weil bei der großen Ausdehnung dieser Verletzungen auch die Zahl der gegen die Dura oder durch die Dura ins Gehirn getriebenen Splitter der Tabula vitrea eine ganz besonders große zu sein pflegt. In diesen Fällen bleibt es selbstverständlich bei den seit einigen Jahren (schon vor dem jetzigen Weltkriege) festgestellten Anzeichen für die Frühoperation, sobald in Ruhe, mit genügender Assistenz und sicherer Asepsis operiert werden kann. Für die Technik ist gründliche Freilegung die Hauptsache, denn nur damit kann man einigermaßen sicher sein, nun auch das Gehirn gründlich auf eingetriebene Knochensplitter, mitgerissene Haare und andere Fremdkörper, oft auch auf das Geschoß oder Teile desselben zu untersuchen. Wenn trotzdem ein später aufgenommenes Röntgenbild zeigt, daß nicht alles entfernt war, und wenn trotzdem im späteren Verlaufe sich ein Hirnabszeß um den Fremdkörper bildet, so kann man immerhin annehmen, daß in Fällen dieser Art der Verlauf ohne die Frühoperation, also bei ganz abwartender Behandlung, höchst wahrscheinlich noch ungünstiger gewesen wäre.

Der Zweck der vorstehenden Arbeit war es nur, auf Grund eigener Erfahrungen, denen entgegenzutreten, die in der Frühoperation ein sicheres Vorbeugungsmittel gegen das spätere Auftreten von Hirnabszessen sehen.

Krankengeschichten der nicht primär Operierten.

Raulf: Inf.-Verletzung. Furche über dem l. Ohr. Es bestehen keine Lokalsymptome. Somnulenz. Druckpuls. Keine Temperatursteigerung. Wegen Hirndruck am 5. Tage Operation. Tabul. int. gesplittert. Bei der Entfernung der Splitter quillt Eiter hervor. Abszeßhöhle von 5 cm Tiefe. Drain. Auffallende Besserung. Am 8. Tage epilept. Anfall. Es bildet sich ein zerfallender Prolaps. Exitus.

Büber: Inf. Tg. Schuß über dem r. Ohr. Hirndruck. Am 5. Tage Operation. Knochenfurche, tab. int. gesplittert. Splitter in Abszeßhöhle. Gummidrain. Wie Nachfrage ergibt, am 11. 15. noch in Behandlung.

Drainek: Tg. Schuß. Hirndruck. Am 5. Tage Operation. Knochenfurche, tab. int. gesplittert, Splitter stecken z. T. in einer 4—5 cm tiefen Abszeßhöhle. Gummidrain.

Schmitz: Tg. Schuß. Ein- u. Ausschuß 5 cm von einander getrennt über dem l. Scheitelbein. Hemiplegie rechts. Kopfschmerz Druckpuls.

Am 5. Tage Operation. Ein- u. Ausschuß miteinander verbunden. Knochenfurche, tab. int. am Einschuß gesplittert. Splitter stecken im Gehirn. — Sie werden entfernt. Drain. — Lähmung gebessert. Arbeitet auf dem Stellwerk der Hütte Phönix.

Franke: Tg. Schuß über den Scheitel quer über die Mittellinie. Wegen Hirndruck am 5. Tage Operation. Tab. int. gesplittert. Bei der Entfernung eines größeren Splitters profuse Blutung des Sinus longit, sie steht durch Tamponade zwischen Dura und Knochen. Wie Nach-

frage ergibt, besteht am 11. 15 Epilepsie, Parese, doch hat sich Lähmung gebessert.

Gallitz: Tg. Schuß der Stirn. Anfangs etwas benommen. Druckpuls. Schnelle Besserung. Witzelsucht! Nach 2 Monaten plötzliche Temperatursteigerung. Sofortige Operation. Fissur im Knochen. Trepanation. Tab. int. gesplittert, Splitter in einem Abszeß. Drain. 26. II. gestorben. „Hirnhautentzündung".

Duke: Tg. Schuß des rechten Scheitelbeins. Leichte sich bessernde Parese nur der linken Hand. Später Kopfschmerz, Temperatursteigerung. Operation. Knochenfurche wird freigelegt, es finden sich Splitter in einem kleinen Abszeß. Battist als Drain. Nachfrage am 11. 15 ergibt folgendes: Kopfschmerz, Schwindel bestehen noch, Befinden sonst gut. Parese der Hand besteht noch. Verrichtete leichte Arbeit.

Brockmann: Tg. Schuß des Hinterkopfes. Im April 15 nochmal operiert. Am 8. 5. 15 gestorben. Abszeß?

Briecker: Tg. Schuß der Stirn. Kleiner Einschuß, großer Ausschuß. Nach 3 Wochen Temperatursteigerung. Knochenfurche wird freigelegt. Abszeßeröffnung, in dem Abszeß stecken Splitter. Battiststreifen als Drain. Zunehmende Benommenheit. Prolaps. Exitus.

Mink: Tg. Schuß. Scheitelbein. Keine Lähmung. Druckpuls. Benommenheit. Nach einigen Tagen epilept. Anfall. Krämpfe beginnen links, werden dann allgemein. Bewußtseinsverlust. Am Abend wiederholt sich der Anfall. (Pat. stammt aus psychisch belasteter Familie. Vater im Irrenhaus gestorben.) Am folgenden Tage Operation: Schädelknochen intakt, wird aufgemeißelt. Oeffnung durch Lüer erweitert. Auch Tab. int. ist intakt, nicht gesplittert. Dura unverletzt, aber blaurot verfärbt, pulsiert nicht. Inzision der Dura, darunter ein kastaniengroßes intrazerebrales Hämatom. Lockere Tamponade. — Besserung. Anfälle kehren nicht wieder. Benommenheit schwindet. Pat. hat an Umgebung Interesse. Nach ca. 3 Wochen(!) beginnt Hirn zunehmend zu prolabieren, zerfällt. Nach Abszeß wird ver-

geblich gesucht. Unter dem Bilde einer Encephalitis progr. nach vielen Tagen Exitus.

Rühl: Tg. Schuß des r. Scheitelbeins. Nach einigen Tagen Temperatur-Steigerung. Operation. Abszeß. Drainage. Enzephalitis. Perforation in Ventrikel. Exitus.

Linderschmidt: Tg. Schuß Stirnbein-Scheitel l. Motorische Aphasie. Lähmung rechts. Da Symptome nicht zurückgehen, nach 12 Tagen Operation: Splitter in kleinem Abszeß. Drain. Prolaps. Hirnzerfall. Perforation in Ventrikel. Exitus.

Bischoff: Tg. Schuß l. Scheitelbein. Motorische Aphasie. Lähmung r. Hand. Da Lähmung dieselbe, nach 10 Tagen Op. Splitter werden aus dem Gehirn entfernt. Gazedrain. Im Nov. 15 besteht noch eine leichte Schwäche des r. Armes. Garnisondienstfähig.

Rogge: Tg. Schuß linke Stirn. Motorische Aphasie. Hemiplegie rechts. Am 5. Tage Operation. Furche. Höhle im Gehirn. Keine Splitter. Gummidrain. Während der Nachbehandlung Abszeß. Erneute Drainage. Im Nov. 15: Epilepsie. Sprache behindert. Arbeitet nicht.

Braatz: Tg. Schuß. Scheitelbein. Druckpuls. Benommenheit. Weil keine Besserung, nach 10 Tagen Operation. Knochen ist äußerlich intakt. Er wird aufgemeißelt. Tab. int. ist gesplittert. Epidurales Hämatom. Dura unverletzt. Am 17. 6. 15 in Nürnberg †.

Müller IV: Tg. Schuß r. Stirn-Schläfe. Nach 8 Tagen Krämpfe, welche links beginnen. Operation. Erweiterung der Knochenlücke des Einschusses. Abszeß. Drain. Krämpfe bleiben 3 Tage aus, beginnen dann wieder. Erweiterung der Wunde gegen die Ausschußöffnung hin. Fissur. Erweiterung der Knochenöffnung. Dura ist gespannt. Weit nach hinten reichendes, subdurales Hämatom. Keine Besserung. Symptome von Meningitis-Enzephalitis. Exitus.

Renner: Tg. Schuß. Getrennter Ein- und Ausschuß. Wegen starker Sekretion am 3. Tage Operation, die eine Knochenrinne freilegt und Splitter bis 8 cm Tiefe aus dem Gehirn entfernt. Gummidrain. Im Nov. 15 noch mal operiert. Befinden jetzt gut. Arbeitet nicht.

Funcke: Tg. Schuß. Operation. Knochenrille. Tab. int. imprimiert. Dura verletzt. Im Gehirn keine Splitter fühlbar.

Hölker: Tg. Schuß. Getrennter Ein- und Ausschuß. Wegen Abszeßsymptomen nach 10 Tagen Operation. Es findet sich eine Knochenfurche von 12 cm Länge, das Gehirn in dieser ganzen Ausdehnung bis ca. 10 cm Tiefe zertrümmert, mit Splittern vermischt. Lockere Tamponade. Enzephalitis, Exitus.

Humburg: Einschuß über l. Auge, Ausschuß über l. Ohr. Druckpuls, Benommenheit. Am 7. Tage Operation. Der Knochen ist gesplittert, Dura nicht verletzt. Im Nov. 15 noch mal operiert. Befinden jetzt gut; arbeitet.

Kaiserkamp: Streifschuß l. Scheitelbein. Nach 7 Tagen Temperatur-Steigerung. Operation. Der Knochen findet sich in ganzer Dicke imprimiert. Am oberen Frakturrand quillt Gehirn hervor. Nach Entfernung des Knochens entleert sich Abszeß unter bedeutendem Druck. Gummidrain. Enzephalitis. Exitus.

Kremmas: Tg. Schuß der Stirn. Im Nov. 15 noch in Behandlung.

Keding: Tg. Schuß: r. Schläfe-Scheitelbein. Bewußtlos, röchelnd eingeliefert. Dann Besserung. Nach 8 Tagen Kopfschmerz. Druckpuls (48). Daher Operation. Freilegung einer Knochenfurche. In dem vorliegenden Gehirn wird eine Höhle gefunden, aus der sich unter Druck mit Detritus vermengte Flüssigkeit ergießt. Gummidrain, ohne Oeffnung zu erweitern oder nach Splittern zu suchen. Nov. 15 noch einmal operiert. Noch in Behandlung.

Müller: Tg. Schuß der Stirn. Hirnausfluß. Nach 8 Tagen Temperatursteigerung. Drainage eines Hirnabszesses. Nov. 15 noch einmal operiert. Befinden jetzt gut. Noch in Behandlung.

Bernardy: Tg. Schuß der Stirn. Erbrechen. Operation. Der Knochen ist imprimiert und in Tafeln gesplittert, Dura ist nicht verletzt. Nov. 15: Wurde noch mal operiert. Leidet an Schwindelanfällen, arbeitet nicht.

Krüger: Einschuß r. Schläfe, Ausschuß r. Stirn an der Mitte. Zunehmender Exophthalmus. Inzision am Supraorbitalrand. Ausfluß

von Gehirnbrei. Drain. Nach 4 Wochen epilept. Anfall. Nov. 15: Noch in Behandlung, Befinden gut.

Deisting: Tg. Schuß der Stirn. Nach 5 Tagen Temperatursteigerung. Druckpuls. Operation: Erweiterung der Knochenfurche; Hirnbrei quillt unter Druck mit Blut vermengt hierbei hervor. Drainrohr. Nov. 15: Geistige Schwäche, Befinden sonst gut.

Stratmann: Tg. Schuß: r. über dem Ohr. Nach 5 Tagen Temperatursteigerung. Druckpuls. Operation: Knochenfurche. Nach Erweiterung derselben quillt Gehirnbrei ohne Druck hervor. Es finden sich Knochensplitter, die entfernt werden. Drainrohr. Enzephalitis. Exitus.

Tomschack: Tg. Schuß l. über dem Ohr. Nach 5 Tagen Temperatursteigerung. Druckpuls. Operation. Schon während der Narkose quillt zerfallene Hirnmasse hervor. Dainrohr in eine Höhle. Enzephalitis. Exitus.

Kirchner: Tg. Schuß (Granatvertetzg.) r. Scheitel. Nach 4 Tagen Temperatursteigerung. Operation: Knochen in Platten gesplittert. Weitgehende Fissuren. Aus einer Lücke quillt Eiter. Entfernen der Splitter. Dura intakt, pulsiert. Exitus.

Philipps: Tg. Schuß: l. Scheitelbein. Furche. Gehirnausfluß. Steigende Temperatur. Operation: Jenseits der Wunde sich gabelnde Fissur, sodaß sich Knochen übereinander schieben. Keine Splitter fühlbar. Zunehmender Prolaps. Drainage eines Abszesses. Auch jetzt werden keine Splitter gefunden. Enzephalitis. Exitus.

Pilverling: Tg. Schuß: Stirn-Schläfe. Kleiner Ein- u. Ausschuß. Nach 3 Wochen gelegentliche Temperatursteigerungen mit Kopfschmerz. Dazwischen sehr gutes Allgemeinbefinden. Operation: Knochensplitter. Drain. — Enzephalitis. Exitus.

Klake: Tg. Schuß: l. Scheitelbein. Nach anfänglich günstigem Verlauf entsteht Enzephalitis. — Exitus.

Foerster: Tg. Schuß: l. Scheitelbein. Lähmung des r. Beines, anfangs unvollkommen, wird vollkommen. Dabei zunehmende Benommenheit. Am 4. Tage Operation: Loch im Knochen, tab. int. gesplittert,

Dura unverletzt; wird jetzt, da sie pulsiert, nicht eröffnet. — Schnelle Besserung. Am 3. Tage wird das Bein bereits gehoben.

Nickel: Tg. Schuß der Stirn. Druckpuls. Benommenheit. Läßt unter sich. Spontane Besserung. Wegen fortbestehender Eiterung nach 3 Wochen Operation: Knochenfurche. Abszeß im Gehirn mit Knochensplittern. Drainage durch Drain und Battiststreifen. Nov. 15: noch mehrmals operiert. Lähmung gebessert. Noch in Behandlung.

Kirschbaum: Tg. Schuß. Getrennter Ein- und Ausschuß r. und l. der Stirnmitte. Hirnausfluß. Druckpuls. Benommenheit. Am 5. Tage Operation: Knochenrinne voll Gehirnbrei. Erweiterung derselben. Im Gehirn keine Splitter zu fühlen. Lockere Tamponade.

Müller Ph.: Tg. Schuß: Getrennter Ein- und Ausschuß über dem l. Scheitel-Schläfenbein. Motorische Aphasie. Lähmung der r. Körperhälfte. Aphasie geht zurück. Lähmung bessert sich. Wegen fortbestehender Eiterung nach ca. 3 Wochen Operation: Knochenfurche. Splitter oberflächlich im Gehirn. Keine Abszeßhöhle. Lockere Tamponade. Nach 3—4 Wochen plötzlich eintretender Kopfschmerz, Benommenheit. Nach einigen Stunden Exitus. Autopsie: Abszeß, welcher in Ventrikel perforiert ist.

Haas: Tg. Schuß der Stirn. Druckpuls. Benommenheit. Weil keine Besserung, nach 6 Tagen Operation: Knochenlücke. Splitter im Gehirnabszeß. Drainage durch Drain und Battiststreifen. Nov. 15: Lähmung des l. Beines besteht noch.

Borngräber: Tg. Schuß: l. Scheitelbein. Aphasie. Zunehmende Bewußtlosigkeit. Temperatur steigt. Operation: Knochenimpression. Hirn quillt vor. Subdurales Haematom. Lockere Tamponade. Am 5. Tage Zuckungen im Facialis. In den folgenden Tagen allgemeine epilept. Krämpfe. Hirnrinde o. B. Krämpfe bleiben aus. Aphasie bessert sich. Nov. 15: Arbeitet; Befinden gut.

Krollmann: Tg. Schuß des r. Scheitelbeins. Kleiner Ein-, großer Ausschuß. Operation am 4. Tage: Knochenfurche. Splitter im zertrümmerten Gehirn. Lockere Tamponade. Am folgenden Tage Exitus.

Hartmann: Tg. Schuß quer über dem Scheitel. Wegen fort-

bestehender Benommenheit am 4. Tage Operation: Tab. int. gesplittert. Bei Entfernung der Splitter Blutung aus Sinus long. Dieser wird doppelt unterbunden. Lockere Tamponade.

Klucke: Tg. Schuß des r. Hinterkopfes. Hemianopsie. Da diese sich nicht bessert, nach 14 Tagen Operation: Impression. Tab. int. gesplittert. Splitter stecken tief im Gehirn. Kein Eiter. Daher keine Drainage. Glatter Verlauf. Nov. 15: Hemianopsie. Verrichtet leichte Arbeit.

Hancke: Tg. Schuß des r. Scheitelbeins. Links. Hemiplegie. Da Lähmung sich nicht bessert, nach 10 Tagen Operation: Furche im Knochen, Splitter der tab. int. im Gehirn. Ausräumung. Prolaps. Hirnzerfall. Enzephalitis. Exitus.

Schulz: Tg. Schuß des r. Scheitelbeins. Lähmung des linken Beines. Am 5. Tage Temperaturanstieg. Operation: Impression. Dura intakt! wird dennoch eröffnet. Intrazerebrales Haematom. — Temperatur steigt weiter. Symptome von Meningitis. Exitus.

Krankengeschichten der primär Operierten.

Leese: Inf. Schuß. Weichteilknochenfurche unter dem linken hinteren Scheitelbein mit Gehirnausfluß. Operation: Freilegung der Knochenwunde, Entfernung der Knochensplitter. Lockere Tamponade. Nach einigen Tagen Exitus. Autopsie: Enzephalitis.

Deuxler: Tg. Schuß über l. Scheitelbein. Nach 3 Stunden Operation: Knochenimpression. Nach Erweiterung der Lücke zeigt sich die Tab. int. gesplittert, Splitter stecken tief im Gehirn. Lockere Tamponade. Nov. 1: Wohlbefinden, arbeitet wieder.

Er wurde noch einmal operiert. L. Auge sieht schlecht. Er ist jetzt beim Ersatz-Bataillon.

Mösler: Tg. Schuß über der hinteren Partie des r. Scheitelbeins. Operation 3 Stunden nach der Verwundung: Freilegung der Knochenlücke, die tab. int. ist gesplittert. Splitter stecken im Gehirn. Ausräumung der Splitter; lockere Tamponade. Nach einigen Tagen Temperatur-

steigerung; Krämpfe in den l. Extremitäten und dem l. Facialisgebiet. II. Operation wegen Abszeß. Drainage. Exitus.

Daejek: 8 cm lange Hautknochenwunde mit Gehirnvorfall. Operation: Erweiterung einer Knochenlücke. Splitter im Gehirnbrei. Lockere Tamponade. Exitus.

Bierwirth: Tg. Schuß. Scheitelbein-Stirn. Hemiplegie. Tief ins Gehirn gehende Splitterung. Lockere Tamponade. In Düren nochmal wegen Abszeß operiert; danach gestorben.

Beythin: Tg. Schuß in der Scheitelgegend. Hemiplegie. Splitter im Gehirn. Lockere Tamponade. Im Mai 15 plötzlich nach gutem Befinden linksseitige Krämpfe. Operation; gestorben an „Hirnhautentzündung", Abszeß!

Jecken: Tg. (?)-Schuß. 6 cm lange Wunde der Stirn. Er ging zu Fuß aus dem Schützengraben. Fiel dann bewußtlos um. Gleich nach der Einlieferung Operation: Knochenlücke, in ihr Gehirnbrei und Inf.-Geschoß-Mantel. Im Hirn eine 8 cm tiefe Bluthöhle mit Knochensplittern. Anfangs Verlauf gut. Am 12. Tage Trismus. Rapide verlaufender Tetanus (trotz Magnes. sulfur. intralumbal.). Prophylaktische Tetanusantitoxininjektion war nicht erfolgt.

Feldkamp: Tg. Schuß r. Scheitelbein. Lähmung des linken Armes und l. Facialis. Operation 8 Stunden nach der Verwundung: Impression; 2 cm langes Loch in der Dura, aus welchem Hirn quillt. Splitter im Gehirn. Ausräumung. Lockere Gaze auf Gehirn. Nach mehreren Tagen plötzlicher Temperaturanstieg. Exitus. Autopsie: Enzephalitis, Perforation in Ventrikel.

Menze: Tg. Schuß linkes Scheitelbein. Ein- und Ausschuß getrennt. Blutung. Aphasie. Operation: Splitterung. Splitter tief im Gehirn. Aus dem Gehirn blutet es mächtig. Fassen und Unterbinden mißlingt. Daher Tamponade. Am 5. Tage erneute Blutung. Wieder feste Tamponade. Enzephalitis. Exitus.

Wiemers: Tg. Schuß dicht über und hinter dem r. Ohr. Bewußtlos. Operation nach 10 Stunden: Splitter tief im Gehirn. Lockere Tamponade. Bewußtsein kehrt wieder. Enzephalitis progr. Hirn sinkt hinter der großen Schädelöffnung tief ein. Ventrikelausfluß. Exitus

Meyer: Tg. Schuß der Stirn. Operation: Knochenfurche, Splitter in 10 cm tiefer Bluthöhle. Beträchtliche Blutung aus der Tiefe. Lockere Tamponade. Nov. 15: Schwindelanfälle, Kopfschmerz. Versucht zu arbeiten.

Gronauer: Tg. Schuß. Lähmung rechts. Keine Bewußtlosigkeit. Kleiner Ein- u. Ausschuß. Operation: Flache der Dura aufliegende Splitter der tab. int. Dura ist unverletzt, wird auch nicht eröffnet. Lähmung ungebessert. 23. 1. 16: Lähmung des r. Beines besteht noch, die des Armes gebessert.

Oppenheimer: Tg. Schuß vom l. Scheitelbein über die Mittellinie reichend. Zuckungen im r. Arm. Später Erbrechen. Operation: Knochenrinne, Splitter im Gehirn. Gaze nur auf die Gehirnwunde. Rechtsseitige Lähmung. Lähmung des Armes bessert sich etwas.23. 11. 15: Parese besteht noch. Epileptische Anfälle. Befindet sich noch in Lazarettbehandlung.

Weinhold: Tg. Schuß über dem Ohr. Operation: Furche im Knochen. Keine losen Splitter. Dura unverletzt. Später in Köln noch einmal wegen Abszeß operiert. Exitus.

Roloff: Tg. Schuß: r. Schläfe — Orbitalrand. Geschoß hier entfernt. Nov. 15: Wurde in Köln noch 2 mal operiert. Befindet sich jetzt wieder im Felde.

Jonas: Tg. Schuß. Früh operiert. Nov. 15: Wurde noch 4 mal operiert. Es besteht noch Lähmung des r. Armes. Befinden sonst gut.

Schubert: Tg. Schuß: r. Scheitel. Früh operiert. Nov. 15: Noch einmal operiert. Linker Unterschenkel noch gelähmt. Befinden gut.

Gebauer: Tg. Schuß: Scheitelbein. Operation. Enzephalitis. Exitus.

Roßberg: Wunde an der Stirn. Operation: Knochenlücke; Dura ist verletzt; Hirn zertrümmert. Enzephalitis. Exitus. Autopsie: Enzephalitis mit Perforation in Ventrikel.

Thomas: Tg. Schuß. Scheitelbein. Operation. Im August 15 gestorben, nachdem er vorher wegen eines Abszesses zum 2. Mal operiert werden mußte.

Bitter: Tg. Schuß. Hemiplegie. Operation. Am 26. Tage unvermittelte Temperatursteigerung. Eröffnen eines intrazerebralen ca. 2 cm tiefen Abszesses. Drain. Nov. 1: Lähmung des Armes hat sich gebessert. Befindet sich noch in Lazarettbehandlung.

Spranger: Tg. Schuß. Operation. Nach 2—3 Wochen Hirnabszeß. Drainage. Nov. 15: „Augenschwäche". Noch in Behandlung.

Dietel: Tg. Schuß. Operation. Am 26. Tage unvermittelte Temperatursteigerung. Eröffnung eines großen Abszesses. Drain. Nov. 15: Noch in Lazarettbehandlung. Kann auf dem linken Auge seitlich nicht sehen.

Blumenstein: Tg. Schuß r. Scheitelbein. Einige Tage nach der Operation trat eine bald sich spontan bessernde Lähmung der linken Seite ein. März 16: Noch in Behandlung.

Kamin: Lappenwunde l. vom Scheitel. Krämpfe in der l. Hand. Operation 19 Stunden nach der Verwundung: Knochen in Tafeln gesplittert. Dura r. und l. vom Sinus verletzt. An beiden Stellen entleert sich Blut und Gehirndetritus. Keine tiefe Höhle. Abends Exitus.

Graumann: Tg. Schuß. Operation: Knochen und Gehirn weit zertrümmert. Am selben Tage Exitus.

Weiermann: Tg. Schuß am hinteren Teil des Scheitelbeins. Aus Ein- und Ausschuß quillt Hirnmasse hervor. Druckpuls. Operation 12 Stunden nach der Verwundung: Schädel zwischen Ein- und Ausschuß zertrümmert. Splitter stecken z. T. im Gehirn. Vorsichtige Entfernung derselben. Lockere Gaze auf Gehirn. Enzephalitis. Exitus.

Paplowski: Tg. Schuß l. Scheitelbein. Druckpuls. Operation 12 Stunden nach der Verwundung: Knochenfurche. Diese wird erweitert. Es quillt Hirnmasse hervor. Splitter werden nicht gefunden. Hirn pulsiert. Lockere Gaze. Exitus.

Aulwurm: Tg. Schuß. Tiefe Furche mit zertrümmertem Gehirn am l. Scheitelbein. Hemiplegie. Operation. Lockere Gaze. Nov. 15: Noch am Leben, im Lazarett. Hemiplegie besteht noch.

Tappe: Tg. Schuß r. Scheitel. Getrennter Ein- und Ausschuß.

Operation 12 Stunden nach der Verwundung: Entfernung von Knochensplittern. Lockere Tamponade. Exitus.

Schmidt: Tg. Schuß r. Schläfe-Hinterhaupt. Bewußtlosigkeit. Klonische Zuckungen in der linken Körperhälfte. Operation 20 Stunden nach der Verwundung: Zwischen Ein- und Ausschuß Knochen in Platten zertrümmert. Das Hirn darunter zermalmt, von Splittern durchsetzt. Lockere Tamponade. Exitus.

Morath: Tg. Schuß r. Schläfe-Scheitel. Tiefe Furche mit Gehirnausfluß. Operation 12 Stunden nach der Verwundung: In der zertrümmerten Hirnmasse zahlreiche Splitter. Lockere Tamponade. Enzephalitis. Exitus.

Am Schlusse dieser Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Oberstabsarzt Dr. Müller für das der Arbeit bewiesene Interesse, meinen herzlichsten Dank auszusprechen. Ebenso bin ich Herrn Stabsarzt Dr. Wilmanns für die Unterstützung bei der Anfertigung und für die Durchsicht der Arbeit zu großem Danke verpflichtet.

Literatur

„Zur Beurteilung der Kopfschüsse“ von Stabsarzt d. Res. Dr. v. Brunn.

„Richtlinien in der Behandlung der Schädeltangentialschüsse“ von Prof. Dr. Wilms.

„Ueber Späterkrankungen nach Schädelverletzungen“ von Geh. Mediz. Rat Prof. Dr. Passow.

„Ueber Schädelverletzungen im Russisch-Japanischen Kriege“ Holbeck.

„Beiträge zur klinischen Chirurgie“ Bd. 96 Heft 4.

Hildebrandt-Graf, Kriegschirurgie.

Lebenslauf.

Ich, Hermann Julius Smend, zu Hattingen an der Ruhr, Kreis Hattingen, Regierungsbezirk Arnsberg am 25. Dezember 1888 geboren, evangelischer Konfession, bin der Sohn des Pfarrers Friedrich Otto Smend und seiner Ehegattin Johanna, geb. Schrimpff. Ich wuchs zusammen mit meinem Zwillingsbruder auf, genoß die erste Ausbildung in der Volksschule zu Hattingen und besuchte dann das Progymnasium daselbst und darauf das Gymnasium zu Hagen i. W., an dem ich Ostern 1909 die Reifeprüfung ablegte. Am 29. März desselben Jahres trat ich in die Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen zu Berlin ein und diente bis zum 30. September 1909 beim Kaiser-Alexander-Garde-Grenadier-Regiment Nr. 1 zu Berlin mit der Waffe. Am 2. August 1911 bestand ich die ärztliche Vorprüfung. Am 1. März 1914 erfolgte meine Ernennung zum Unterarzt beim Kürassier-Regiment v. Driesen (Westf.) Nr. 4 unter gleichzeitiger Kommandierung an die Kgl. Charité. Das Staatsexamen bestand ich am 3. August 1914 und erhielt am 4. August die Approbation als praktischer Arzt. Am 19. August 1914 zum Assistenzarzt befördert befand ich mich bei Ausbruch des Krieges zuerst bei einer Sanitätskompagnie, war längere Zeit in einem Feldlazarett tätig und wurde im Mai 1916 zum Bataillonsarzt des 3. Bataillons des Infanterie-Regiments Prinz Friedrich der Niederlande (2. Westf.) Nr. 15 ernannt, bei dem ich im Westen im Felde stehe.